

健康寿命の指標化に関する研究
—健康日本 21（第二次）等の健康寿命の課題—

研究分担者 橋本 修二 藤田保健衛生大学医学部衛生学講座教授
研究協力者 川戸美由紀 藤田保健衛生大学医学部衛生学講座講師
尾島 俊之 浜松医科大学健康社会医学講座教授

研究要旨 健康日本 21（第二次）の健康寿命の指標「日常生活に制限のない期間の平均」について、国民生活基礎調査の情報利用を前提として、算定方法（健康の概念規定と測定方法、算定の対象集団）の課題を検討した。健康状態の概念として、日常生活動作に制限ありと規定する指標は「日常生活に制限のない期間の平均」と「日常生活動作が自立している期間の平均」の中間的な指標と位置づけられ、利用可能性があると考えられた。健康状態の測定方法として、国民生活基礎調査における医療施設の入院と介護保険施設の入所に関する質問の回答情報については、同調査の方法の面から、現行指標のように算定に利用しない方が自然であると考えられた。また、健康寿命の都道府県分布において、同情報の利用による指標値の相対的な大小関係への影響がきわめて小さいと示唆された。算定の対象集団として、20大都市を加えるとともに、その2010年の「日常生活に制限のない期間の平均」を算定した。

A. 研究目的

分担研究課題の「健康寿命の指標化に関する研究」では、健康寿命の現行指標の問題点を整理・分析し、必要があれば新指標を開発・評価することを目的とした。国内と国際の2つの視点から、「健康日本 21（第二次）等の健康寿命の指標化に関する検討」と「健康寿命の国際的な指標化に関する検討」の2検討課題を設定した。

ここでは、「健康日本 21（第二次）等の健康寿命の指標化に関する検討」の研究報告を示す（「健康寿命の国際的な指標化に関する検討」の研究報告は別に示す）。本検討課題は、健康日本 21（第二次）に関係する健康寿命の指標を主な対象としたものである。

健康日本 21（第二次）においては、健康寿命の延伸が主要な目標に位置づけられ、健康寿命の指標を用いて具体的な目標が定められている。健康寿命の指標としては、「日常生活に制

限のない期間の平均」とともに、「自分が健康であると自覚している期間の平均」と「日常生活動作が自立している期間の平均」が関係している。これらの3指標について、これまでに様々な検討が加えられているが、一方で残された課題も少なくない。

本年度は「日常生活に制限のない期間の平均」について、算定方法の問題点として、健康の概念規定、健康の測定方法、算定の対象集団の課題を検討した。

B. 研究方法

「日常生活に制限のない期間の平均」について、指標の算定方法の概要、および、指標の算定方法の課題の検討方法について、以下に示す。

1. 指標の算定方法の概要

(1) 健康の概念規定と測定方法、算定法

「日常生活に制限のない期間の平均」の算定

方法において、健康状態の概念としては日常生活に制限がないことと規定される。日常生活は「㉑日常生活動作（起床、衣服着脱、食事、入浴など）」「㉒外出（時間や作業量などが制限される）」「㉓仕事、家事、学業（時間や作業量が制限される）」「㉔運動（スポーツを含む）」「㉕その他」である。

健康状態の測定としては、質問「あなたは現在、健康上の問題で日常生活に何か影響がありますか」（以下、健康状態の質問）に対する「ない」の回答が健康な状態、「ある」の回答が不健康な状態とされる。補問「それはどのようなことに影響がありますか」で日常生活㉑～㉕ごとの制限の有無が回答される（指標の計算に用いない）。

算定法としては、標準的な方法の Chiang の生命表法と Sullivan 法が基礎となっている。

(2) 国民生活基礎調査の利用方法

「日常生活に制限のない期間の平均」の算定の対象集団は全国と都道府県が基本である。基礎資料としては、性・年齢階級別の死亡率と不健康割合である。死亡率は人口と死亡数から得る。不健康割合は国民生活基礎調査の情報を用いることが基本である（または、それに準ずる調査の情報を用いる）。同調査では前述の健康状態の質問が用いられており、都道府県別のその回答情報が利用される。

国民生活基礎調査において、調査対象者は全国から無作為抽出された世帯の世帯員である。調査結果の表章の地域単位としては、都道府県と大都市である。大都市以外の市町村は調査結果の精度が保証されていない。大都市は調査年次により異なり、平成 22 年は 20 大都市であった。

調査対象の世帯員としては、下記による不在者が除かれる。すなわち、単身赴任、出稼ぎ、長期出張（おおむね 3 か月以上）、遊学中、社会福祉施設（介護保険施設を含む）の入所、長期入院（住民登録を病院に移している）などで

ある。

前述の健康状態の質問は、医療施設の入院者と介護保険施設の入所者を回答対象外としている。すなわち、質問「あなたは現在、病院や診療所に入院中、又は、介護保険施設に入所中ですか（介護保険施設とは、介護療養型医療施設、介護老人保健施設及び介護老人福祉施設をいいます）」（以下、入院入所の質問）に対して、「はい」と回答すると、健康状態の質問は回答対象外となる。

2. 指標の算定方法の課題の検討方法

「日常生活に制限のない期間の平均」の算定方法について、健康の概念規定と測定方法、算定の対象集団の課題を検討した。基礎資料として、平成 13・16・19・22 年の国民生活基礎調査の調査票情報を許可（厚生労働省発統 1111 第 2 号、平成 25 年 11 月 11 日）の下で利用した。以下に検討方法を示す。

(1) 健康の概念規定の課題

健康の概念規定の課題としては、現行指標と異なる概念規定の指標を検討した。すなわち、健康状態の概念を「㉑日常生活動作（起床、衣服着脱、食事、入浴など）」の制限なし（以下、ADL 制限なし）とした（現行指標では日常生活㉑～㉕のすべてに制限なし）。ADL 制限なしの指標について、2001・2004・2007・2010 年の年次推移と 2010 年の都道府県分布を求めるとともに、現行指標のそれと比較した。

ADL 制限ありの割合について、2010 年の年齢階級別に求めるとともに、日常生活（㉑～㉕のいずれか）の制限ありと要介護 2 以上の割合と比較した。要介護 2 以上の割合は介護保険情報から求めた。

(2) 健康の測定方法の課題

健康の測定方法の課題としては、前述の入院入所の質問に対する回答情報を利用する指標を検討した。すなわち、健康状態の質問とは別に、

入院入所の質問に対する「はい」の回答を不健康な状態とする。以下、この指標を、「入院入所を考慮した日常生活に制限のない期間の平均」と呼ぶ。なお、この課題の検討では、この指標と区別するため、現行指標を、「入院入所を考慮しない日常生活に制限のない期間の平均」と呼ぶことがある。「入院入所を考慮した日常生活に制限のない期間の平均」について、2010年の全国値と都道府県分布を算定するとともに、現行指標のそれと比較した。

国民生活基礎調査の入院入所の質問による入院入所率について、2010年の全国値と都道府県分布を、他の統計による入院入所率と比較した（以下、それぞれ国民生活基礎調査による入院入所率、他の統計による入院入所率）。他の統計による入院入所率としては、医療施設の入院受療率（平成20年患者調査）と介護老人福祉施設・介護老人保健施設の在院者率（在院者数は平成22年介護サービス施設・事業所調査、人口は平成22年国勢調査）の和を用いた。

(3) 算定の対象集団の課題

算定の対象集団の課題としては、20大都市の算定可能性を取り上げ、その2010年の「日常生活に制限のない期間の平均」を算定した。表1に20大都市を示す。20大都市は都道府県とともに平成22年国民生活基礎調査における調査結果の表章の地域単位である。2010年における20大都市の性・年齢階級別の日本人人口（国勢調査の基準人口）を総務省の計算に準じた方法で推計・利用した。

（倫理面への配慮）

本研究では、連結不可能匿名化された既存の統計資料のみを用いるため、個人情報保護に係る問題は生じない。

C. 研究結果

1. 健康の概念規定の課題

図1と図2にそれぞれ2010年の男女ごとに、

ADL制限あり、日常生活（①～④のいずれか）の制限ありと要介護2以上の年齢階級別の割合を示す。ADL制限ありの割合は、0～84歳では日常生活の制限ありと要介護2以上の割合の中間であったが、85歳以上では要介護2以上の割合に近かった。

図3に、日常生活の制限とADL制限の有無別、期間の平均の年次推移を示す。いずれの期間も延伸傾向であった。2010年の男では、ADL制限のない期間の平均は76.0年であり、「日常生活に制限のない期間の平均」の70.4年より、5.6年長かった。女ではそれぞれ80.5年と73.6年であり、6.9年長かった。

図4と図5にそれぞれ2010年の男女ごとに、「日常生活に制限のない期間の平均」とADL制限のない期間の平均の都道府県分布を示す。両指標は強い相関を示した（相関係数は男で0.77、女で0.74）。

2. 健康の測定方法の課題

国民生活基礎調査と他の統計による入院入所率の全国値はそれぞれ人口10万対で1,980と1,630であった。図6に、2010年における国民生活基礎調査と他の統計による入院入所率の都道府県分布を示す。2つの入院入所率は強い相関を示した（相関係数は0.64）。

図7と図8にそれぞれ2010年の男女ごとに、入院入所の考慮ありとなしにおける「日常生活に制限のない期間の平均」の都道府県分布を示す。両指標はきわめて強い相関を示した（相関係数は男で0.97、女で0.95）。

3. 算定の対象集団の課題

表1に、2010年における20大都市の「日常生活に制限のない期間の平均」を示す。図9に、その都道府県と20大都市の分布を示す。20大都市では、都道府県の分布と比べて、男女とも浜松市が長く、一方、女でいくつかの地域が短い傾向であった。

図 1. ADL 制限あり、日常生活の制限ありと要介護 2 以上の割合：2010 年、男

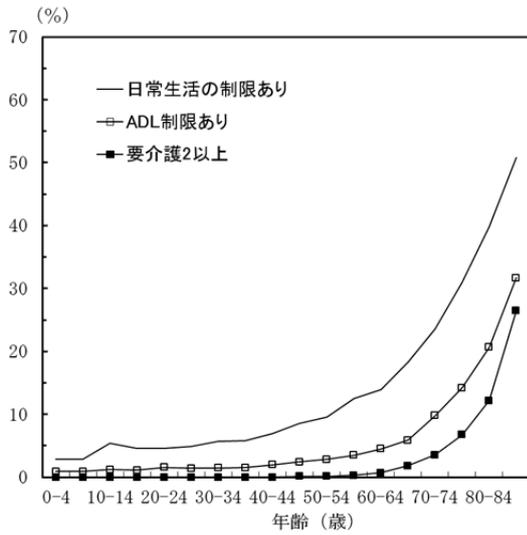


図 3. 日常生活の制限と ADL 制限の有無別、期間の平均の年次推移

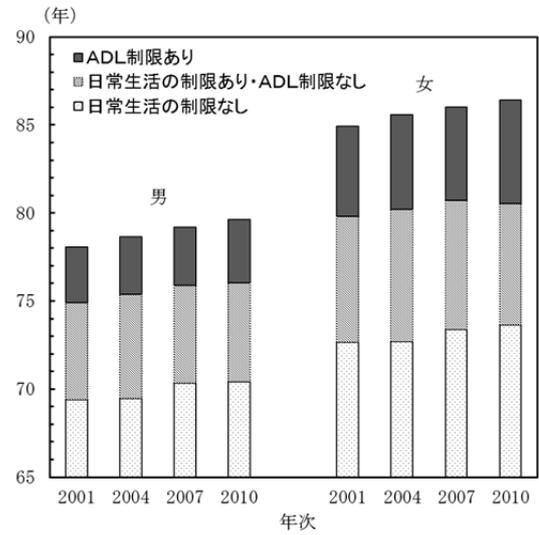


図 2. ADL 制限あり、日常生活の制限ありと要介護 2 以上の割合：2010 年、女

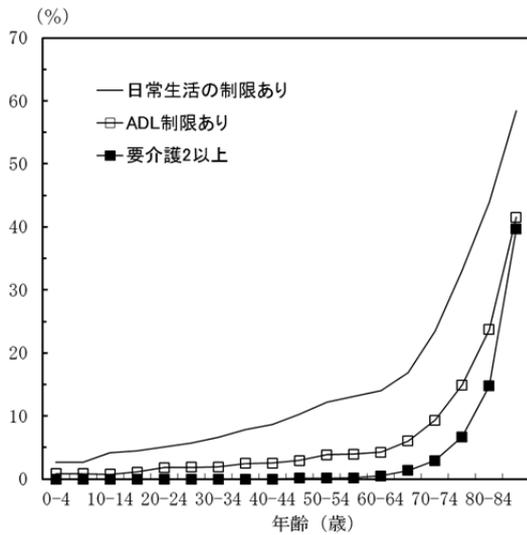


図 4. 「日常生活に制限のない期間の平均」と ADL 制限のない期間の平均の都道府県分布：2010 年、男

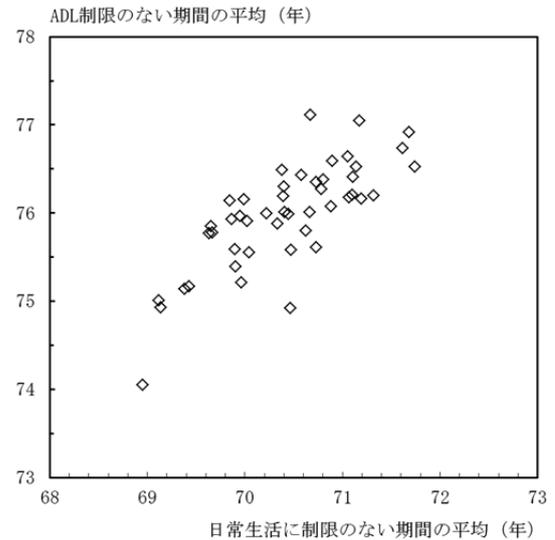


図 5. 「日常生活に制限のない期間の平均」と ADL 制限のない期間の平均の都道府県分布：2010 年、女

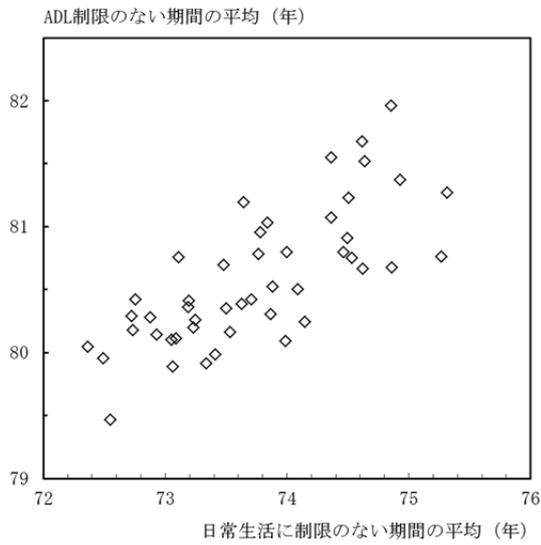


図 7. 入院入所の考慮ありとなしにおける「日常生活に制限のない期間の平均」の都道府県分布：2010 年、男

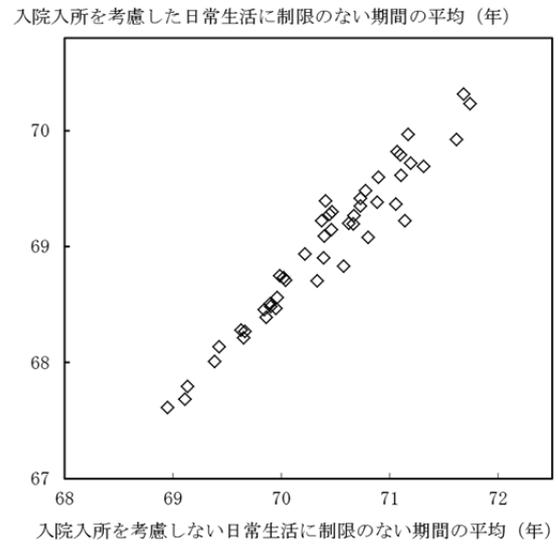


図 6. 国民生活基礎調査と他の統計による入院入所率の都道府県分布：2010 年

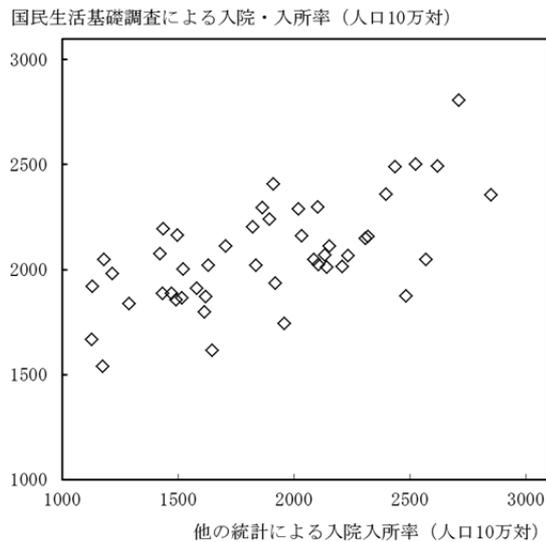


図 8. 入院入所の考慮ありとなしにおける「日常生活に制限のない期間の平均」の都道府県分布：2010 年、女

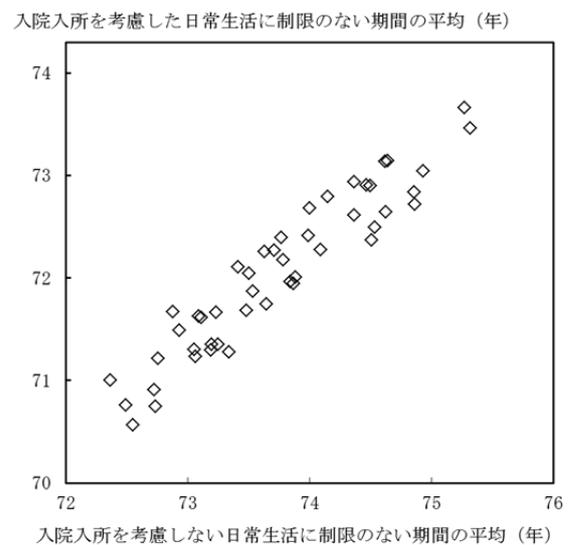
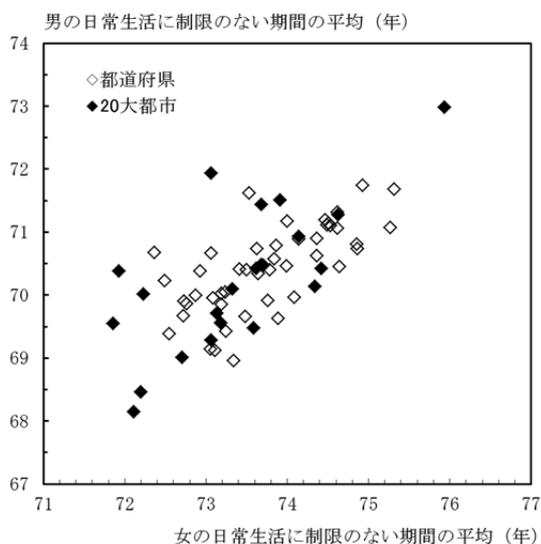


表 1. 20 大都市の「日常生活に制限のない期間の平均」：2010 年

20大都市	日常生活に制限のない期間の平均（年）		日常生活に制限のある期間の平均（年）	
	男	女	男	女
全国	70.42	73.62	9.22	12.77
東京都区部	69.71	73.13	9.83	13.16
札幌市	69.55	73.18	10.34	13.72
仙台市	70.42	74.42	10.33	12.58
さいたま市	71.50	73.92	8.62	12.72
千葉市	71.93	73.06	8.13	13.59
横浜市	70.93	74.14	9.50	12.81
川崎市	69.29	73.06	10.76	13.77
相模原市	71.43	73.68	9.26	13.45
新潟市	69.47	73.59	10.23	13.84
静岡市	71.28	74.63	8.28	11.90
浜松市	72.98	75.94	8.29	10.74
名古屋市	70.48	73.68	8.83	12.66
京都市	70.14	74.34	9.96	12.18
大阪市	68.15	72.12	9.28	12.99
堺市	69.55	71.86	9.52	13.94
神戸市	70.10	73.33	9.59	12.61
岡山市	69.01	72.71	10.65	14.52
広島市	70.01	72.23	10.02	14.72
北九州市	68.46	72.20	10.47	14.02
福岡市	70.38	71.93	9.55	14.93

図 9. 「日常生活に制限のない期間の平均」の都道府県と 20 大都市の分布：2010 年



D. 考察

「日常生活に制限のない期間の平均」の算定方法の問題点として、国民生活基礎調査の情報利用を前提とすると、健康の概念規定と測定方法、算定の対象集団の課題が挙げられた。ここでは、それぞれの課題について、国民生活基礎調査の情報を用いて検討した。

健康の概念規定の課題としては、日常生活の対象範囲を変更することが考えられる。とくに、現行指標の日常生活の対象範囲が広いと、より基本的な生活に限定することが考えられる。ここでは、日常生活の最も基礎となる「@日常生活動作（起床、衣服着脱、食事、入浴など）」だけを対象範囲にした指標、ADL 制限のない期間の平均を検討した。ADL 制限ありの割合が日常生活@~㉔のいずれかに制限ありと要介護 2 以上の割合の間であったことから、ADL 制限のない期間の平均は「日常生活に制限のない期間の平均」と「日常生活動作が自立している期間の平均」の中間に位置づけることができる。

ADL 制限のない期間の平均は「日常生活に制限のない期間の平均」よりも、2010 年では男で 5.6 年、女で 6.9 年長かった。両指標の年次推移は類似しており、また、都道府県分布の相関は強かった。したがって、ADL 制限のない期間の平均は、基本的な生活の制限なしを対象とする健康寿命として、国民生活基礎調査の情報に基づいて算定・利用する指標といえよう。

健康の測定方法の課題としては、質問文や回答肢などの様々な事項が考えられる。ここでは、国民生活基礎調査の情報利用を前提として、その利用上の課題を検討対象とした。前述のように、国民生活基礎調査には、医療施設の入院または介護保険施設の入所の有無に関する質問があり、その回答情報を健康寿命の算定に利用することが考えられる。すなわち、医療施設の入院者と介護保険施設の入所者では日常生活に制限があることから、健康状態の質問とは別に、入院入所の質問に対する「あり」の回答を、日常生活に制限ありとみなすわけである。

一方、国民生活基礎調査の調査対象者は、世帯の世帯員であって、医療施設の入院（住民登録を病院に移している）や介護保険施設の入所による不在者を対象外としている。また、この調査対象者に関して、入院入所の質問に対する「あり」の回答者は多くの質問（健康状態の質問を含む）を回答対象外としている。このような調査方法の面からみれば、入院入所の質問に対する回答情報を、健康寿命の算定に利用しない方が自然と考えられる。

国民生活基礎調査の入院入所率を、他の統計のそれ（患者調査の入院受療率と介護サービス施設・事業所調査の介護老人福祉施設・介護老人保健施設の在在者率の和）と比較したところ、国民生活基礎調査の入院入所率が大きかった。これより、国民生活基礎調査の入院入所率には、医療施設の入院と介護保険施設の在在以外を含んでいるかもしれない。たとえば、養護老人ホームや有料老人ホームの在在などである。有料老人ホームの在在者では、必ずしも日常生活の制限ありとみなせない。この入院入所率については、さらに詳細な検討が必要であろう。

入院入所の考慮ありとなしにおける「日常生活に制限のない期間の平均」の2010年の都道府県分布では、相関係数0.95以上のきわめて強い相関を示した。この結果からは、入院入所の質問に対する回答情報を、健康寿命の算定に利用しても、利用しなくとも、都道府県分布における指標値の相対的大小関係への影響がきわめて小さいと示唆される。したがって、入院入所の回答情報を利用しないという現行指標の測定方法にとくに大きな問題はないと考えられる。

算定の対象集団の課題としては、20大都市の算定可能性を検討した。国民生活基礎調査から、2010年の20大都市の「日常生活に制限のない期間の平均」が算定された。基礎資料の20大都市の性・年齢階級別日本人人口は公式に示されていないが、利用する人口による健康寿命の指標値の違いは小さく、実質的な問題でないと考えられる。20大都市は算定の対象集団にできると考えられる。

E. 結論

健康日本21（第二次）の健康寿命の指標「日常生活に制限のない期間の平均」について、算定方法の問題点として、健康の概念規定と測定方法、算定の対象集団の課題を検討した。

F. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

- 1) 橋本修二. 健康寿命と健康格差. 日本公衆衛生学会, 2013.

G. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む）

1. 特許取得

なし。

2. 実用新案登録

なし。

3. その他

なし。